

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3721783 A1**

⑤ Int. Cl. 4:
B 60 R 13/02
B 62 D 27/06
B 62 D 35/00

⑳ Aktenzeichen: P 37 21 783.6
㉔ Anmeldetag: 1. 7. 87
㉕ Offenlegungstag: 7. 1. 88

1 A 3721783 DE

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①
02.07.86 SE 8602940

㉚ Anmelder:
Saab-Scania AB, Trollhättan, SE

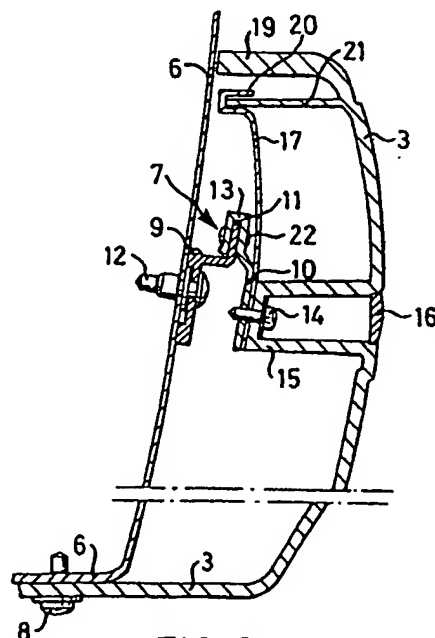
㉛ Vertreter:
Wuesthoff, F., Dr.-Ing.; Frhr. von Pechmann, E.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Behrens, D., Dr.-Ing.; Goetz,
R., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.; Hellfeld von, A.,
Dipl.-Phys. Dr.rer.nat., Pat.-Anw., 8000 München

㉜ Erfinder:
Andersson, Lars, Vedum, SE

BEST AVAILABLE COPY

⑤④ Anordnung zur lösbaren Befestigung einer Verkleidung an einem tragenden Bauteil

Bei Kraftfahrzeugen ist es üblich, Verkleidungen (3) an der Außenseite der Karosserie (2) lösbar zu befestigen, um den Luftwiderstand der Karosserie (2) zu vermindern und/oder dem Fahrzeug ein besonderes Aussehen zu verleihen. Zur Befestigung wird dabei eine Verbindung benutzt, die ein Aufnahmeteil (10) und ein Steckteil (9) umfaßt, von denen ein Teil (10) an der Innenseite der Verkleidung (3), und das andere Teil (9) an der Außenseite der Karosserie (2) befestigt ist. Bei der Montage werden das Aufnahmeteil (10) und das Steckteil (9) zu einer festen Verbindung vereinigt. Ein Rand (19) der Verkleidung (3) soll an der Außenseite der Karosserie (2) anliegen, ohne daß ein Spiel entsteht. Dies wird mittels einer Blattfeder (17) erreicht, die mit einem ihrer Enden zusammen mit einem Teil (10) der lösbaren Verbindung (9, 10) an der Verkleidung (3) derart vorgespannt, daß deren Rand (19) an der Außenseite der Karosserie (2) federnd anliegend gehalten ist.



DE 3721783 A1

Patentansprüche

1. Anordnung zur lösbaren Befestigung einer Verkleidung (3, 4) an einem tragenden Bauteil (Karosserieblech 6), beispielsweise eines Kraftfahrzeugs, mit einem Steckteil (9) und einem Aufnahmeteil (10), von denen ein Teil (10) an der Innenseite der Verkleidung (3, 4), und das andere Teil (9) an der Außenseite des tragenden Bauteils (6) befestigt ist, und die beiden Teile (9, 10) zu einer festen Verbindung (9, 10) zusammensteckbar sind, dadurch gekennzeichnet, daß an der Innenseite der Verkleidung (3, 4) wenigstens eine Blattfeder (17) befestigt ist, die sich von der festen Verbindung (9, 10) in Richtung auf einen Rand (19) der Verkleidung (3, 4) erstreckt, mit einem ihrer Enden an der Verkleidung (3, 4) zusammen mit dem einen Teil (10) der Verbindung (9, 10) befestigt ist und mit ihrem anderen Ende (20) die Verkleidung (3, 4) derart vorspannt, daß deren Rand (19) am tragenden Bauteil (Karosserieblech 6) federnd anliegend gehalten ist.
2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende der Blattfeder (17) mit einem Loch zur lösbaren Befestigung der Verkleidung (3) durch Schraubverbindungen (14) ausgebildet ist, und daß dieselben Schraubverbindungen (14) zur Befestigung des einen Teils (10) der festen Verbindung (9, 10) an der Verkleidung (3) benutzt wird.
3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das andere Ende (20) der Blattfeder (17) eine U-förmige Querschnittsform hat, welche eine auf der Innenseite der Verkleidung (3) einstückig ausgebildete Verstärkungsrippe (21) umgreift.
4. Anordnung nach Anspruch 3, bei der das Aufnahmeteil (10) an der Innenseite der Verkleidung (3) und das Steckteil (9) an der Außenseite des tragenden Bauteils (6) befestigt ist, und das Steckteil (9) und das Aufnahmeteil (10) längsverlaufende, zueinander parallele Rippen darstellen, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufnahmeteil (10) einen U-profilförmigen Rand (13) aufweist, der bei der Montage einen freien Rand (11) des Steckteils (9) umgreift.
5. Anordnung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere getrennte Blattfedern (17) durch eine Schraubverbindung (14) an je einem ihrer Enden zwischen dem Aufnahmeteil (10) und der Verkleidung (3, 4) lösbar befestigt sind.
6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Blattfedern (17) senkrecht zur Längsrichtung des Steckteils (9) und des Aufnahmeteils (10) erstrecken.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anordnung zur lösbaren Befestigung einer Verkleidung an einem tragenden Bauteil, beispielsweise eines Kraftfahrzeugs, mit einem Steckteil und einem Aufnahmeteil, von denen ein Teil an der Innenseite der Verkleidung, und das andere Teil an der Außenseite des tragenden Bauteils befestigt ist, und die beiden Teile zu einer festen Verbindung zusammensteckbar sind.

In der Kraftfahrzeugtechnik besteht das Bedürfnis, Seitenschilder, Spoiler und ähnliche Verkleidungselemente einfach montieren zu können, um einem Kraftfahrzeug ein besonderes Aussehen zu verleihen und/oder den Luftwiderstand zu senken. In montiertem Zu-

stand bedecken derartige Verkleidungen oft große Karosseriefächen. In einem verhältnismäßig großen Bereich kann dabei eine solche Verkleidung einen erheblichen Abstand von der Karosseriefäche haben. Zur stabilen Befestigung der Verkleidung an der Karosserie ist es oft notwendig, Einspannvorrichtungen anzuordnen, die in entstehenden Zwischenräumen die Verkleidung an der Karosserie abstützen. Eine solche Einspannvorrichtung soll von außen nicht sichtbar sein, aber trotzdem eine einfache Montage und Demontage der Verkleidung an der Karosserie zulassen.

Zur Befestigung solcher Verkleidungen ist es bekannt, Einspannvorrichtungen vom Steck- und Aufnahmetyp zu verwenden. Beispielsweise enthält die schwedische Patentanmeldung 84 01 309-3 eine solche Einspannvorrichtung mit einem an der Innenseite der Verkleidung befestigten Aufnahmeteil, das als eine längsverlaufende Schiene ausgebildet ist. Die Steck- und Aufnahmeteile sollen ineinander eingerastet werden, wobei der obere Rand der Verkleidung durch deren Elastizität an der Karosserie federnd anliegt. Es hat sich jedoch in der Praxis gezeigt, daß dies oft nicht einwandfrei geschieht.

Die Verkleidung ist üblicherweise aus Kunststoff hergestellt, dessen elastische Eigenschaften weitgehend temperaturabhängig sind und sich verschlechtern, wenn das Material altert. Dies hat bei gewissen Temperaturen und/oder nach einer gewissen Zeit zur Folge, daß der obere Rand der Verkleidung nicht mehr an der Karosserie anliegt. Diese Nachteile zeigen sich insbesondere bei größerer Höhe der Verkleidung und bei größerem Abstand zwischen der Einspannvorrichtung und dem oberen Rand der Verkleidung.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Befestigung derart weiterzubilden, daß der obere Rand der Verkleidung auch bei großen Temperaturschwankungen und/oder nach langer Zeit an der Außenseite der Karosserie sicher anliegt.

Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, daß an der Innenseite der Verkleidung wenigstens eine Blattfeder befestigt ist, die sich von der festen Verbindung in Richtung auf einen Rand der Verkleidung erstreckt, mit einem ihrer Enden an der Verkleidung zusammen mit dem einen Teil der Verbindung befestigt ist und mit ihrem anderen Ende die Verkleidung derart vorspannt, daß deren Rand am tragenden Bauteil federnd anliegend gehalten ist.

Bei einer erfindungsgemäßen Befestigung sorgt die Blattfeder dafür, daß der Rand der Verkleidung am tragenden Bauteil federnd anliegend gehalten wird. Die Blattfeder besteht vorzugsweise aus Federstahl, der in bezug auf Temperaturabhängigkeit und Alterungsbeständigkeit den Kunststoffen überlegen ist.

Erfindungsgemäß kann der Verkleidung auch eine gewisse Bewegungsmöglichkeit gegenüber dem tragenden Bauteil gewährt werden, beispielsweise bei Temperaturschwankungen, wobei gleichzeitig das Anliegen des Randes der Verkleidung am tragenden Bauteil gesichert wird.

Weitere die Erfindung kennzeichnende Eigenschaften und Vorteile gehen aus der folgenden Beschreibung eines vorteilhaften Ausführungsbeispiels der Erfindung hervor. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Hecks eines Personenkraftwagens und

Fig. 2 den Querschnitt A-A in Fig. 1 in größerem Maßstab.

Am Heck 1 eines Personenkraftwagens ist entlang

der Karosserie 2 vor und hinter jedem der Hinterräder 5 je eine Verkleidung 3 bzw. 4 in Form eines Seitenschildes befestigt. Die Verkleidungen 3, 4 sind lösbar an der Karosserie 2 befestigt, um deren Luftwiderstand zu vermindern und dem Kraftwagen ein besonderes Aussehen zu verleihen. Die Verkleidungen 3, 4 sind ganz oder teilweise aus Kunststoff ausgeführt und weisen eine gewisse Flexibilität auf, um Schläge und Stöße ertragen zu können. Sie können entweder bereits bei der Herstellung des Kraftfahrzeugs montiert werden oder Zubehörteile sein, die der Halter des Kraftfahrzeugs nachträglich anbringt.

Jede der Verkleidungen 3, 4 ist mit einer langgestreckten Einspannvorrichtung 7 und einer Anzahl getrennter Befestigungsorgane 8 an einem unteren Karosserieblech 6 befestigt. In montiertem Zustand sind weder die Einspannvorrichtung 7 noch die Befestigungsorgane 8 von außen sichtbar; die Befestigungsorgane 8 sind jedoch von der Unterseite der Karosserie 2 zugänglich.

Fig. 2 veranschaulicht näher die für eine der Verkleidungen 3 vorgesehene Einspannvorrichtung 7, die aus einem Steckteil 9 und einem aufnehmenden Teil oder Aufnahmeteil 10 besteht. Beide Teile sind als parallele, längsverlaufende Leisten ausgebildet, die mit Vorteil aus extrudiertem Aluminium hergestellt sind. Das Steckteil 9 hat einen freistehenden, aufwärts gerichteten Rand 11 und ist durch eine Anzahl Befestigungselemente 12 in Form von Nieten, Schrauben od. dgl., die in Längsabständen angeordnet sind, an dem Karosserieblech 6 befestigt.

Das Aufnahmeteil 10 hat einen oberen Rand 13, der im Querschnitt eine einem umgekehrten U-ähnliche Form aufweist. Seinem unteren Rand entlang ist das Aufnahmeteil 10 mittels einer Anzahl Schraubverbindungen 14, die vorteilhaft direkt in das Aufnahmeteil 10 eingreifende Blechschrauben aufweisen, an der Innenseite der Verkleidung 3 befestigt. Diese Schraubverbindungen 14 sind an einem nach innen gerichteten, längsverlaufenden Versteifungskanal 15 in der Verkleidung 3 angeordnet, der nach außen von einer an der Verkleidung 3 lösbar befestigten Zierleiste 16 abgedeckt ist.

Zwischen dem Aufnahmeteil 10 der Einspannvorrichtung 7 und der Innenseite der Verkleidung 3 ist eine Anzahl getrennter Blattfedern 17 befestigt, die auch zur Einspannvorrichtung 7 gehören. Die Blattfedern 17 sind mittels der Schraubverbindungen 14 befestigt, die sich auch durch Befestigungslöcher an den jeweiligen unteren Enden der Blattfedern 17 erstrecken.

Die Blattfedern 17, die identisch sind, und von denen eine in Fig. 2 gezeigt ist, erstrecken sich aufwärts in Richtung auf den oberen Rand 19 der Verkleidung 3, wobei die Richtung jeder Blattfeder 17 zur Längsrichtung des Steckteils 9 und des Aufnahmeteils 10 der Einspannvorrichtung 7 mindestens annähernd rechtwinklig ist. Jede Blattfeder 17 hat an ihrem oberen Ende 20 einen U-förmigen Querschnitt. Bei der Montage sind die oberen Enden 20 der Blattfedern 17 um eine längsverlaufende Verstärkungsrippe 21 herumgreifend festgeklemmt, die an der Innenseite der Verkleidung 3 in der Nähe von deren oberem Rand 19 einstückig ausgebildet ist. Die Blattfedern 17 haben an ihren U-förmigen, oberen Enden 20 nicht dargestellte, gestanzte abgebogene Teile, die wie Widerhaken in die Verstärkungsrippe 21 eingreifen und die Befestigung zwischen den Blattfedern 17 und der Verkleidung 3 sichern.

Die Blattfedern 17 sind aus Federstahl hergestellt, haben in nicht montiertem Zustand einen bogenförmigen

Querschnitt und nehmen bei der Montage eine weniger gewölbte Bogenform an. Die Blattfedern 18 sind somit mit ihrer Rückstellkraft bestrebt, den oberen Rand 19 der Verkleidung 3 an der Außenseite der Karosserie 2 angedrückt zu halten.

Bei der Montage wird zuerst das Steckteil 9 der Einspannvorrichtung 7 mit den Befestigungselementen 12 am Karosserieblech 6 befestigt. Die Blattfedern 17 werden zusammen mit dem Aufnahmeteil 10 der Einspannvorrichtung 7 durch die Schraubverbindungen 14 an der Innenseite der Verkleidung 3 befestigt. Die oberen Enden 20 der Blattfedern 17 können danach an der längsverlaufenden Verstärkungsrippe 21 eingerastet werden. Bei der Montage der Verkleidung 3 an dem Karosserieblech 6 wird die Verkleidung 3 schräg von oben nach unten geführt; ihr unterer Rand ist dabei derart abgewinkelt, daß der obere Rand 13 des Aufnahmeteils 10 den oberen Rand 11 des Steckteils 9 umgreift.

Bei dieser Montage legt sich der obere Rand 19 der Verkleidung 3 an das Karosserieblech 6 an. Die Flexibilität der Verkleidung 3 macht es möglich, deren oberen Rand 19 unter Gegenwirkung der Blattfedern 17 in eine geeignete Lage zu bringen, um das Aufnahmeteil 10 und das Steckteil 9 ineinander zu stecken. Das Steckteil 9 und das Aufnahmeteil 10 sind dann in Querrichtung des Kraftfahrzeugs formschlüssig und fest miteinander verbunden.

Um zu verhindern, daß das Steckteil 9 und das Aufnahmeteil 10 in Längsrichtung gegeneinander verschoben werden, und auch um diese Teile 9, 10 in Längsrichtung zu positionieren, ist das Aufnahmeteil 10 an seinem oberen Rand 13 mit Sperrorganen 22 an seinen beiden Enden versehen. Die Sperrorgane 22 sind im dargestellten Beispiel durchgehende Nieten, von denen nur die Nietköpfe in Fig. 2 gezeigt werden.

Der obere Rand 11 des Steckteils 9 ist in Längsrichtung so bemessen, daß er zwischen die Sperrorgane 22 hineinpaßt, wodurch die Teile 9, 10 auch eine Positionierung in Längsrichtung erhalten.

Die Verkleidung 3 wird dann an ihrem unteren Rand mittels der Befestigungsorgane 8 an die Unterseite der Karosserie 2 angeschlossen und dadurch in allen Richtungen positioniert. Die Befestigungsorgane 8 sind mit Vorteil Schrauben.

Die Einspannvorrichtung 7 gestattet die Befestigung der Verkleidung 3 auf einer langen Strecke, was eine sichere Positionierung zur Folge hat, auch wenn die Verkleidung 3 aus einem relativ dünnen und unstabilen Material hergestellt ist. In solchen Fällen wirkt das Aufnahmeteil 10 der Einspannvorrichtung 7 als eine Verstärkung der Verkleidung 3. Die Blattfedern 17 stellen dabei sicher, daß der obere Rand 19 der Verkleidung 3 an dem Karosserieblech 6 anliegt ohne Gefahr, daß ein Spiel entsteht. Die Einspannvorrichtung 7 ist trotzdem sehr einfach, sowohl in bezug auf die Herstellung als auch in bezug auf die Montage, und ist demzufolge in Kostenhinsicht vorteilhaft.

3721783

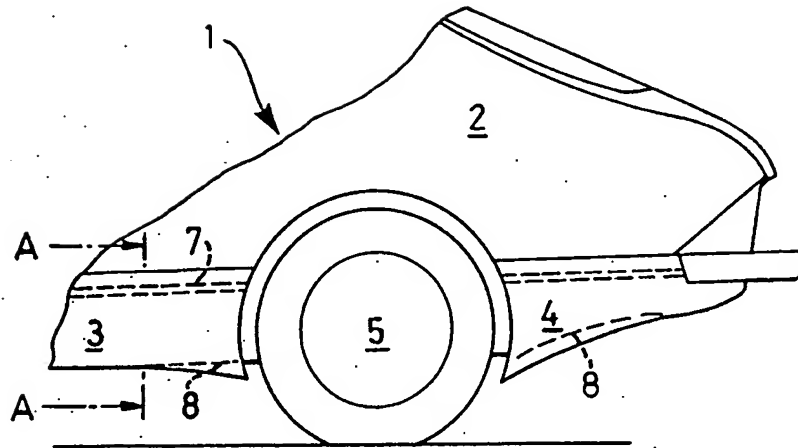


FIG. 1

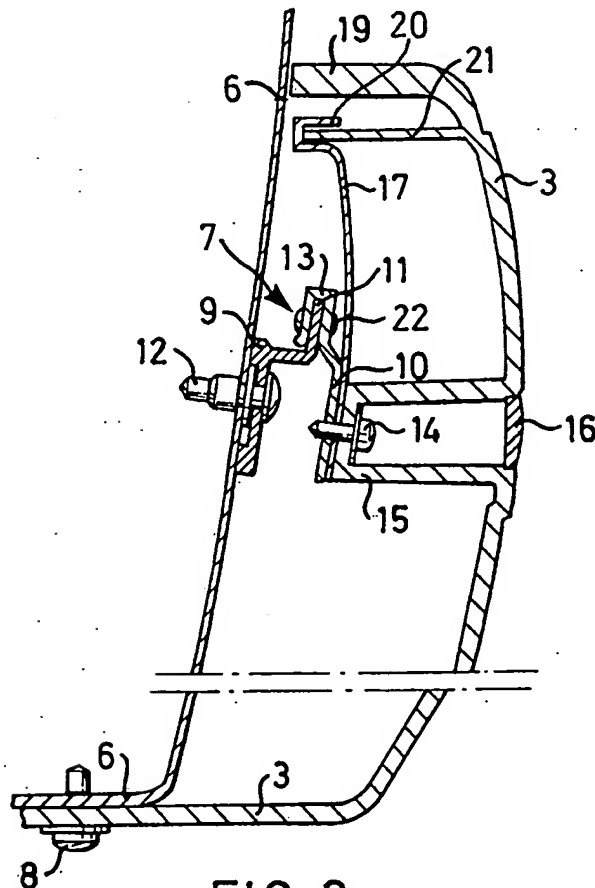


FIG. 2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.